

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 04-148754

(43)Date of publication of application : 21.05.1992

(51)Int.Cl. B65H 7/06  
B41J 11/42  
B41J 13/00  
B41J 29/42  
B41J 29/48  
G03G 15/00  
G03G 15/00

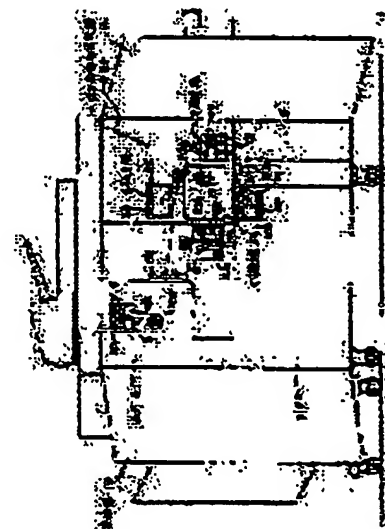
(21)Application number : 02-270574 (71)Applicant : CANON INC  
(22)Date of filing : 11.10.1990 (72)Inventor : WAKAO NAHO

## (54) CONVEYING DEVICE FOR PAPER SHEET OR THE LIKE

## (57)Abstract:

PURPOSE: To remove a jammed sheet or the like easily without damaging other sheets by employing control means which makes display means provided in instruction means in an area corresponding to an occurrence of jam visible.

CONSTITUTION: When an occurrence of jam is informed with jam informing means, an operator recognizes display means which are in visible condition out of the instruction means 6 through 10 for a plural number of areas. This enables the operator to locate a place of the jam occurrence. Measures are taken according to the operation member shown with the display means and the jam handling procedure instructed with the instruction means 6 through 10. This enables the operator easily remove the jammed recording sheet.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平4-148754

⑮ Int. Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	⑬ 公開 平成4年(1992)5月21日
B 65 H 7/06		9037-3F	
B 41 J 11/42	J	9011-2C	
13/00		8102-2C	
29/42	F	8804-2C	
29/48	E	8804-2C	
G 03 G 15/00	1 1 2	7369-2H	
	3 0 4	8004-2H	

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全11頁)

⑭ 発明の名称 シート類搬送装置

⑯ 特 願 平2-270574

⑰ 出 願 平2(1990)10月11日

⑱ 発 明 者 若 生 奈 保 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内  
⑲ 出 願 人 キヤノン株式会社 東京都大田区下丸子3丁目30番2号  
⑳ 代 理 人 弁理士 谷 義 一

明 細 書

1. 発明の名称

シート類搬送装置

2. 特許請求の範囲

1) 搬送経路におけるシート類の搬送不良による

(以下余白)

ジャムを知らせるジャム報知手段と、

前記搬送経路の領域別に設けられ、該領域別に  
ジャム処理手順を教示する教示手段と、

該教示手段の個々に設けられ、対応するジャム  
処理のために操作する操作部材を指示する表示手  
段と、

前記ジャムの発生に応じて対応する領域の教示  
手段に設けた表示手段を顯示状態とする制御手段  
と

を具え、前記教示手段によって教示されたジャ  
ム処理手順に従って前記表示手段により指示され  
た操作部材を操作し、ジャム処理が可能なことを  
特徴とするシート類搬送装置。

2) 前記表示手段は、前記ジャム処理手順を番号  
順に表示する複数の番号表示部材をそれぞれに有  
し、前記顯示状態の番号順に従って前記ジャム処  
理が可能なことを特徴とする請求項1に記載の  
シート類搬送装置。

## 3. 発明の詳細な説明

## 〔産業上の利用分野〕

本発明は、シート類搬送装置に関し、詳しくは、複写機等の記録装置にあって、送給部から送給された記録シートが画像形成部を経て排出されるまでの経路で発生するジャムの後処理が容易なシート類搬送装置に関する。

## 〔従来の技術〕

第9図に従来例として複写機の構成をそのシートの搬送装置と共に示す。ここで、101は累積した状態で記録シートPを保持し、送給するシート送給部、102は送給ローラ、103は分離ローラ対であり、これらのローラによりシート送給部101の上位のシートから1枚ずつが分離されて、レジストローラ104に当接するまで送出される。105は感光ドラムであり、感光ドラム105上には原稿読取光学系106で不図示の原稿から読取られた画像に従って静電画像が形成される。

そこで、レジストローラ104の位置まで導かれ

てきた記録シートはここで、上記の形成された静電画像の先端をシート上の転写初期位置と一致させるようにしてレジストローラ104により感光ドラム105に沿って送り出される。かくして画像の転写を終えた記録シートは搬送ベルト106によって定着部107に送られ、ここで、その定着ローラ108により定着が行われた後、ローラ109,110,111,112または113を経て排出トレイ114に排出される。

ただし、両面コピー等の場合は、定着後、ローラ109から先の経路が変換されてローラ115,116,117および118を経て表裏反転された状態で両面トレイ119上にいったん排出される。しかる後、再び搬送ローラ120,121を経てレジストローラ104に導かれ、先に述べたと同様にして裏面倒への転写が行われる。なお、原稿読取光学系106において、131は原稿が導かれるブラテンガラス、132は矢印R方向に走査して原稿を照射する光源、例えばハロゲンランプ、133,134および135をランプ132と共に同方向に移動するミラー、

136,137および138はその反射光を感光ドラム105上に導くための固定ミラー、139は集光レンズである。

このように構成された複写機の記録シート搬送系においては色々な原因に基づく搬送不良のために記録シートが途中でつまり、所謂ジャムを起すことがある。そこで、かかる場合、ジャムによって搬送系に停滞した記録シートを取除く必要があり、為に、例えば第10図に示すような箇所に、その取除きのため、接触するローラの圧を解除したり搬送系にかかわる一部の部材を移動操作するレバーや押ボタン等が設けられている。ここで、201,202,203,204,205,206および207はそれぞれの関連する部材をa, b, c, d, e, fおよびg方向に動作可能なレバーまたはノブ（以下で操作部材という）である。かくして、ジャムが発生した場合は、上記の部材のうちそのジャムに関連している部材を選択操作して、詰っている記録シートを機外に取出すことができる。

例えば、この場合、定着ローラ108のところで

発生したジャムについては、ノブ207を矢印g方向に回動させる操作により詰ったシートを下流側に引出すことができる。なお、上述のような従来例に対し、例えば複写機外部に取付けられる不図示の操作パネルや、複写機の前ドアをあけた場所に第11図に示すように搬送系路をいくつかに分けて示す表示板300を設け、ジャムが発生した領域がこのような①～⑥の区分け領域についての数字を光学的に点滅させて取扱業者に教えるようにしたものや、更には、各区分け領域でのジャム処理手順を示す説明文が表示板に添付されているものもある。

## 〔発明が解決しようとする課題〕

しかしながら、上述したような従来の搬送装置におけるジャム処理では、複写機に不馴れた使用者等にとってその操作が容易でなく、たとえ操作の説明に関する表示板などが設けられていても、実際にジャムの発生している箇所が把握しきれなかったり、対応したジャム処理の説明を見出すの

に苦労したりする。

本発明の目的は、かかる従来の問題の解消を図り、ジャムの発生箇所ならびにそのジャム処理手順が使用者にとって明確に理解でき、対応した対処が容易にできる複写機等に好適なシート類搬送装置を提供することにある。

#### 【課題を解決するための手段】

かかる目的を達成するために、本発明は、搬送経路におけるシート類の搬送不良によるジャムを知らせるジャム報知手段と、前記搬送経路の領域別に設けられ、該領域別にジャム処理手順を教示する教示手段と、該教示手段の個々に設けられ、対応するジャム処理のために操作する操作部材を指示する表示手段と、前記ジャムの発生に応じて対応する領域の教示手段に設けた表示手段を顯示状態とする制御手段とを具え、前記教示手段によって教示されたジャム処理手順に従って前記表示手段により指示された操作部材を操作し、ジャム処理が可能なることを特徴とする。

した例を示す。ここで、複写機本体の内部構成については第9図および第10図に示したものと変わらず、この第1図においては、その画像形成装置100において前面扉1Aおよび1Bを左右に開放した状態が示されている。また、第1図には示されないが複写機本体にはその搬送装置においてジャムが発生するとこれを検知する手段と、複写機外部の使用者の見易いような箇所に操作パネルが設けられていて、ジャムが発生すると操作パネルの表示部に、例えば、「前面扉を開けて紙づまりを取除いて下さい」と云ったようなジャム発生とその処置を要求するメッセージが表示されるようになっている。

更に第1図において、2、3、4および5は図示の領域を保護、あるいは危険防止のためにそれぞれ被覆しているカバー、2Aはカバー2に設けられたシート除去操作を見易くするためのくり抜き孔である。また、6はカバー2に配設され、レバー201の操作手順が表示される教示板、7は同じくカバー2に配設され、レバー203、204および

#### 【作用】

本発明によれば、ジャム報知手段によりジャムの発生が知らされたならば、使用者は複数の領域別教示手段のうちの顯示状態の表示手段を認識することによって、ジャムの発生箇所を識別することができ、更にその表示手段に示される操作部材と教示手段によって教示されたジャム処理手順に従って処理動作を実施することによってジャムにかかわる記録シートを容易に取除くことができる。

更にまた、表示手段に関連してそれぞれにジャム処理手順を番号で示す複数の表示部材を設けることにより、使用者はその番号に従って対応した処理動作を行えばよく、操作をより一層容易にすることができる。

#### 【実施例】

以下に、図面に基づいて本発明の実施例を詳細かつ具体的に説明する。

第1図は本発明を複写機の画像形成装置に適用

206の操作手順が表示される教示板、8はレバー202の操作手順が表示される教示板、更にまた9はカバー3に配設され、ノブ202の操作を指示する教示板、10はカバー4に配設され、レバー205の操作を指示する教示板である。

これらの教示板6～10にはそれぞれ矢印の表示部6A～10Aと、動作表示部6B～10Bおよびメッセージ部6C～10Cが設けられていて、第2図に示す教示板10の例のように各矢印の表示部6A～10Aに設けられているLEDの例えば点滅によってその教示板にかかわる箇所でジャムが発生したことを知らせると共に、処理手順を使用者に促す。なお、教示板10でこのように表示部10Aが点滅するのは第3図に示すように送給部出口に設けられた分離ローラ103とその上部に位置する搬送ローラ121Aとの間にジャムが発生した場合であり、この箇所には不図示のジャム検知手段が設けられているので、そのジャムの発生が後述するように複写機の制御部に知られることによりまず、操作パネルの表示部にジャムの発生が例えば「前ドアを

開けて、紙づまりを取除いて下さい。」と云ったメッセージで表示されると共に、前扉1A, 1Bを開いた状態で表示部10Aの点滅していることが認識される。かくして、使用者は、この場合、矢印の表示部10Aが示すレバー205(本例では緑色に塗られている)を動作表示部10Bが示す指示通りに操作すればよく、これによって、ジャムにより詰っている記録シートを除去することができる。

第4図はかかる各部のジャムを検知するための回路の構成を示し、ここで、20Aその他は各教示板6~10によってそれぞれ操作が示唆されるジャム発生領域でのジャム検知手段、30はこれらの検知手段20Aその他からの検知信号に応じてジャム発生表示部40を付勢すると共に、上記信号に対応した領域でのジャム解除動作を指示する教示板6~10上の教示部6A~10A等を点灯若しくは点滅させるように制御する制御部である。なお、制御部40は複写機全体を制御する制御回路を兼ねるものであってもよいことは勿論である。

ついで、第5A図、第5B図および第6図により他

の実施例について説明する。

本実施例は、例えば第5A図に破線で囲って示すように搬送部の一部のユニットHをジャム発生時に手前の方に引出し可能に構成された場合の例で、かかる場合、第5B図のように複数の記録用紙P<sub>1</sub>, P<sub>2</sub>およびP<sub>3</sub>がその搬送部Hの前後にわたって停止してしまう。そこで、このような場合の用紙取除きとしては、まず、ユニットHを手前に引出す前に用紙P<sub>1</sub>およびP<sub>2</sub>を先に取除かないとこれらの用紙を破損させる虞がある。

そこで、このような複写機では、ユニットHを引出す前に取除く用紙の順番を分かり易く示す必要があり、ために、本実施例では操作を教示する教示板6, 8, 9および10にそれぞれ複数の番号を付した表示部、例えば教示板10の場合は第7図に示すようにその表示部10Aに10A-①, 10A-②および10A-③と云った①, ②および③を表示する3個の表示灯を設ける。

また、本実施例では、上述のユニットHにかかわるジャムを検出するために、第5B図に示すよう

に検知センサ21A, 22A, 23Aが設けられていて、ジャムの発生によりこの図に示す状態で停止すると、センサ21A, 22Aおよび23Aが共に“オン”となって用紙有りを検出するので、それにより制御部ではこのユニットHにかかわる3枚の用紙があり、そのうちP<sub>1</sub>およびP<sub>2</sub>を先に取除かねばならぬ状態にあると判断する。そして、取除くべき用紙の順番、この図の場合であれば、まず、用紙P<sub>1</sub>を次にP<sub>2</sub>を取除くべきものとして、その取除きにかかわる操作が書かれている教示板10および9の表示部における表示灯①および②が順次に点滅あるいは点灯し、これらの取除き後に用紙P<sub>3</sub>の取除きにかかわる操作の教示板6の表示灯③が点滅あるいは点灯し、これによってユニットHの引出しを許容する。

いま、ジャムが発生したとすると、制御部では先に述べたと同様にしてその発生を使用者に知らせるので、使用者は前扉1A, 1Bを開閉し、あとは教示板上の点滅あるいは点灯している表示灯の番号に対応する用紙をその順番に従って取除く操作

をすればよい。以下に、ジャム発生時の制御部による操作教示ならびに表示動作の手順を第8図に従って説明する。

まず、ステップS1でセンサ21Aが“オン”、すなわち、このセンサ位置に用紙P<sub>1</sub>が滞留しているか否かを検知して滞留しているとの判断であれば、ステップS2に進み、教示板10の表示灯10A-①を点灯し、教示板10に示されている手順に従って用紙P<sub>1</sub>を取除くように示唆する。次にステップS3に進み、センサ22Aが“オン”であるか否かを判断し、肯定の判断であればステップS4に進み、教示板9の表示灯9A-②を点灯して用紙P<sub>2</sub>を2番目に取出すことを示唆する。ただし、用紙P<sub>1</sub>とP<sub>2</sub>との取除き順序は逆であってもよく、その場合は表示灯の表示順序および番号が逆になる。

次にステップS5でセンサ23Aが“オン”であるか否かを判断し、肯定の判断であればステップS6に進み、教示板6の表示灯6A-③を点灯し、その教示に従ってユニットHを引出し、用紙P<sub>3</sub>を取出すことになる。また、ステップS1で否定の判断の

場合はセンサ21Aの搬送領域に用紙が滞留していないとの判断でステップS3に進む。また、ステップS3で否定の判断の場合はセンサ22Aの搬送領域に用紙が滞留していないので、ステップS7に分岐して更にセンサ23Aが“オン”であるか否かの判断をなし、“オン”の場合はステップS8に進んで教示板6の表示灯6A-①を点灯し、用紙P<sub>1</sub>の取除きを許可する示唆をする。

#### 【発明の効果】

以上説明してきたように、本発明によれば、ジャムが発生すると、その発生がジャム報知手段により使用者に知られるので、使用者は表示手段が顯示状態となっている教示手段を見出して、その教示された手順に従って表示手段が指示する操作部材を操作し、ジャムを起したシート類を容易、かつ他のシート類を破損したりすることなく取除くことができる。

成図、

第10図は第9図に示す複写機でのジャム処理操作部材の配置を示す説明図、

第11図は従来例による表示板の一例を示す平面図である。

1A, 1B … 前扉、  
2, 3, 4, 5 … カバー、  
6, 7, 8, 9, 10 … 教示板、  
6A, 7A, 8A, 9A, 10A, 6B, 7B, 8B, 9B, 10B  
… 表示部、  
6C, 7C, 8C, 9C, 10C … メッセージ部、  
20A, 21A, 22A, 23A  
… ジャム検知手段（センサ）、  
30 … 制御部、  
40 … ジャム発生表示部、  
100 … 画像形成装置、  
201, 202, 203, 204, 205, 206, 207  
… レバーまたはノブ、  
P, P<sub>1</sub>, P<sub>2</sub>, P<sub>3</sub> … シート。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明を適用した複写機の例を示す正面図、

第2図は本発明にかかる教示板の一例を示す平面図、

第3図はジャムの発生状態の一例を示す説明図、

第4図は本発明にかかるジャム処理用の回路の構成図、

第5A図は本発明を適用した複写機の他の例を示す正面図、

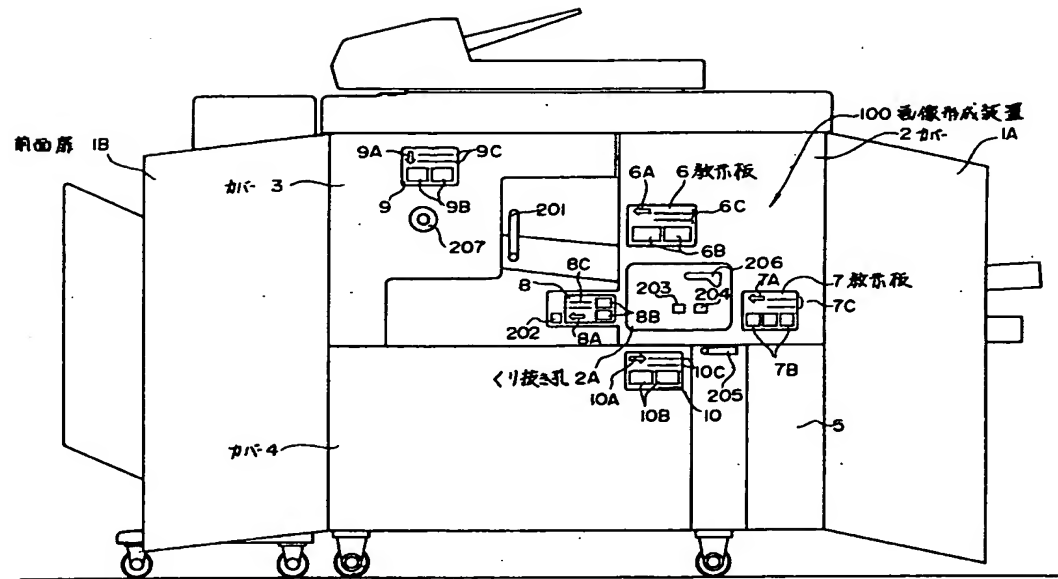
第5B図は第5A図に示す複写機でのジャム発生状態の一例を示す説明図、

第6図は第5A図に示す実施例の正面図、

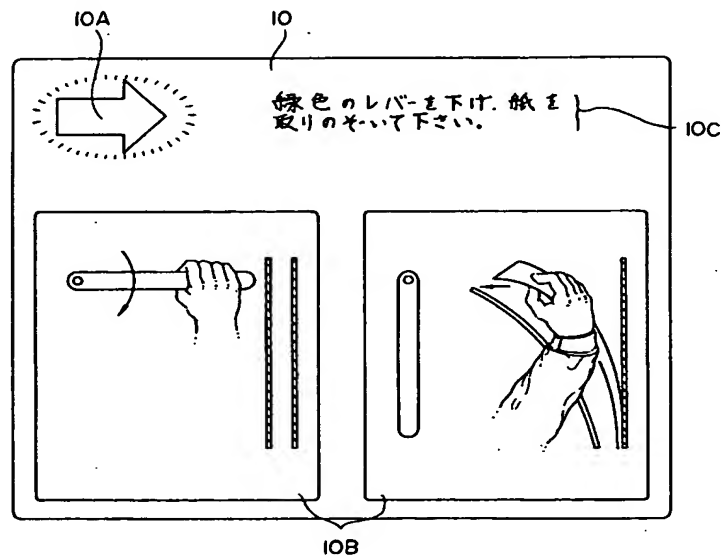
第7図は第5A図に示す実施例にかかる教示板の一例を示す平面図、

第8図は第5A図および第6図の実施例によるジャム処理動作の表示手順を示すフローチャート、

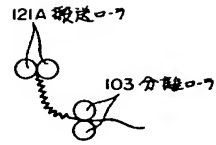
第9図は従来の複写機およびその搬送装置の構



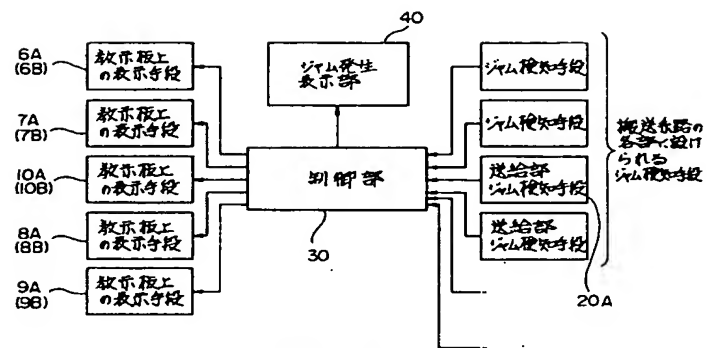
第 1 図



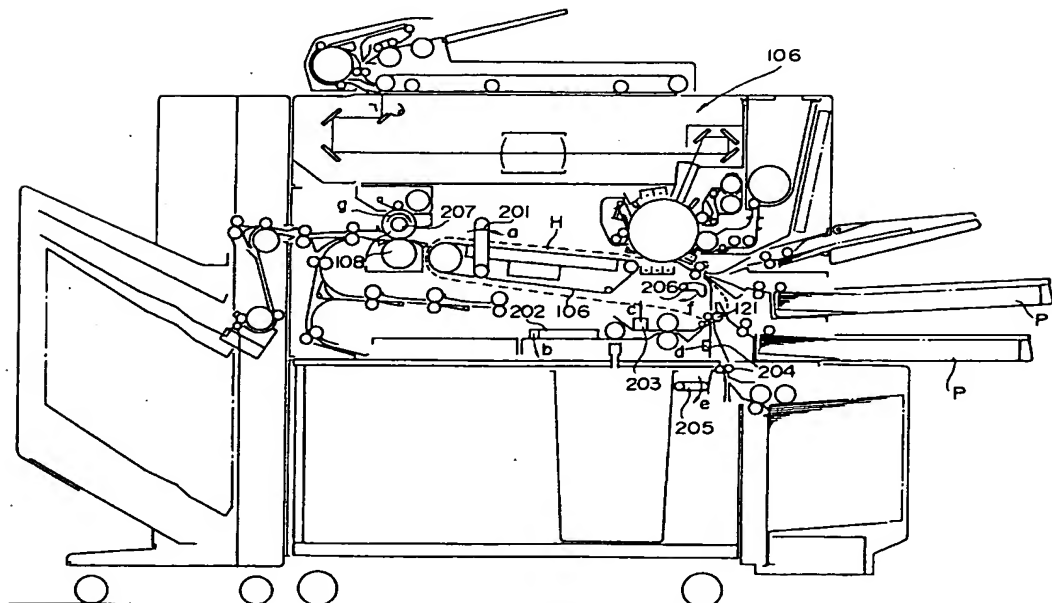
第 2 図



第3図

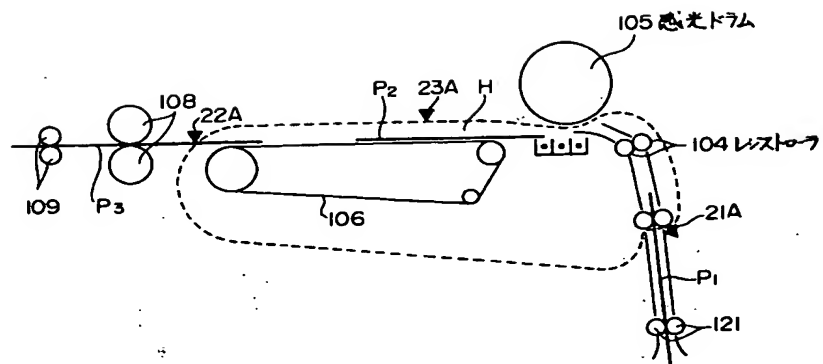


第4図

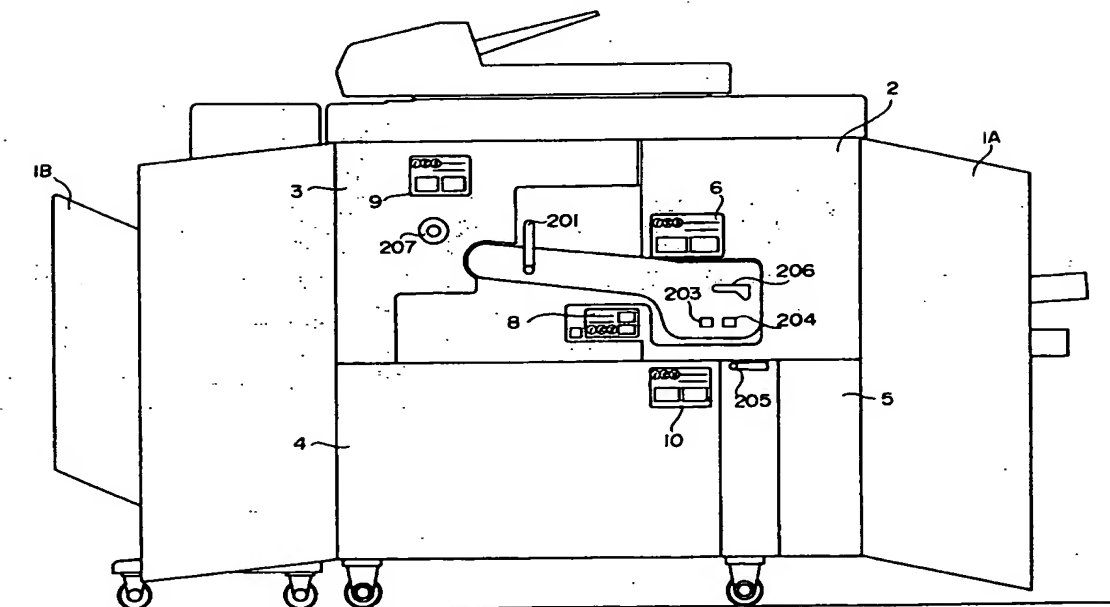


第5A図

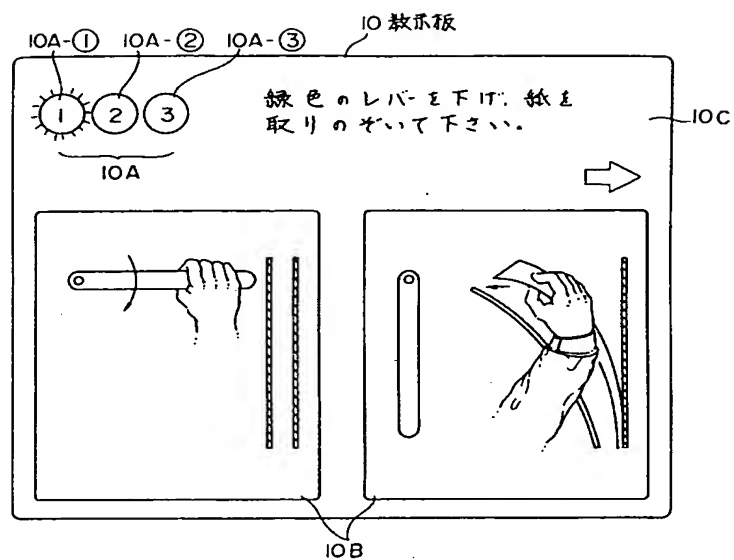




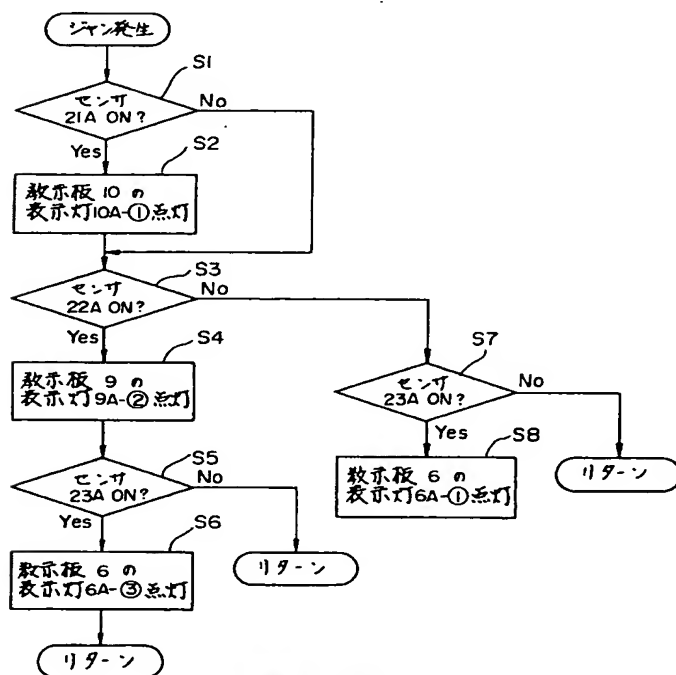
第5B図



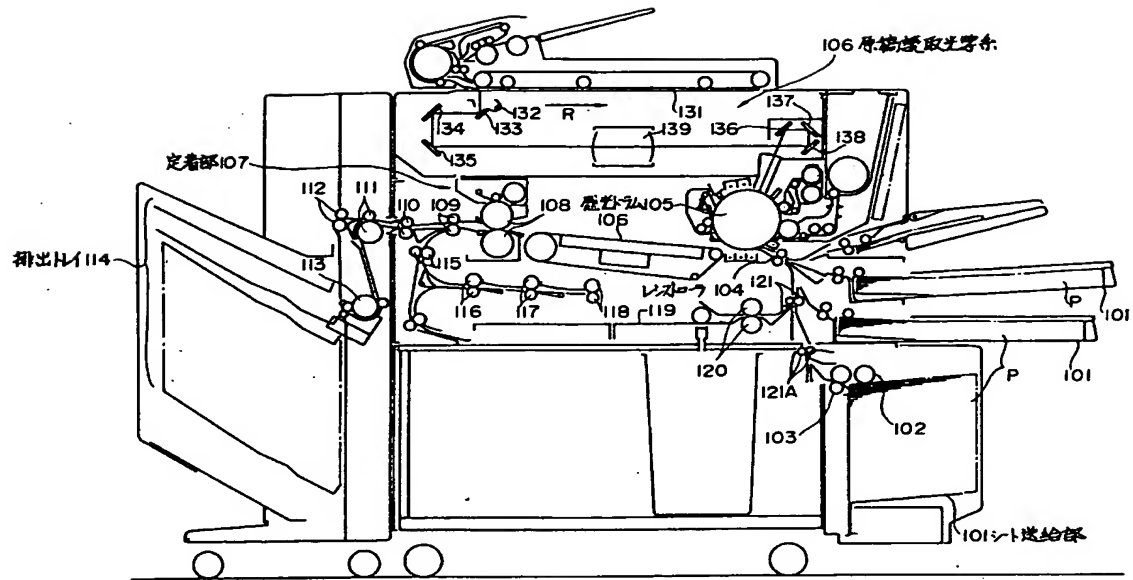
第6図



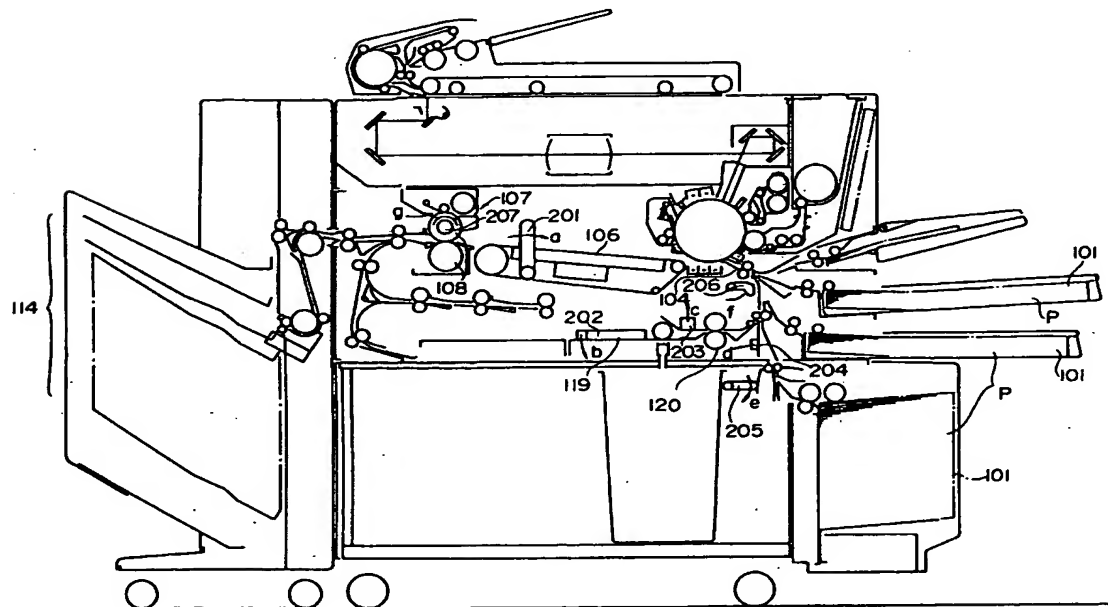
第 7 図



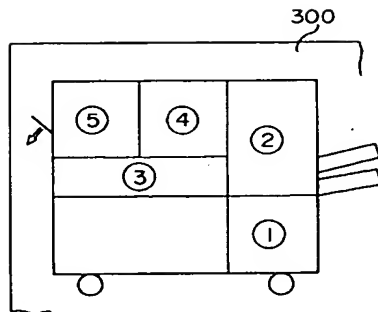
第 8 図



第 9 図



第 10 図



第 11 図